CENAP-INFOLINE

NR.145

30. Oktober 2001

SCIENCE & TECHNOLOGY

17. Oktober 2001 ✶ BILD

Physik-Genie Stephen Hawking

Menschheit kann nur im All überleben!

Das Universum in der Nuss-Schale – Stephen Hawkings neues Buch

Von P. MICHALSKI und C. ATTENBERGER

München/London – **Er gilt als klügster Kopf unserer Zeit. Cambridge-Professor Stephen Hawking (59), gestern in Deutschland, prophezeit das Ende der Menschheit!** „Ich glaube nicht, dass die menschliche Rasse die nächsten tausend Jahre überdauern wird, es sei denn, wir breiten uns im Weltraum aus", sagte er. „Die Gefahr ist, dass wir versehentlich oder mit Absicht in Laboren einen Virus erschaffen, der uns vernichtet." Was der schwerbehinderte Forscher, der sich nur über einen Sprachsynthesizer verständigen kann, noch sagte – **Seite 7.**

Superhirn Hawking

„Ich hoffe auf ein Lächeln von Gott"

Fortsetzung von Seite 1

München/London – **Er sitzt im Rollstuhl, tippt seine klugen Worte in einen Sprachcomputer. Stephen Hawking (59), das größte Physik-Genie der Welt.**

In seinem neuen Buch „Das Universum in einer Nussschale", das er gestern in München vorstellte, geht es um die Zukunft der Menschheit.

Der Professor glaubt, dass der Mensch langfristig nur überleben wird, wenn er den Weltraum besiedelt. „Ich bin Optimist", sagte der Wissenschaftler. „Wir werden nach den Sternen greifen. Aber wir sollten uns der Gefahren bewusst sein."

BILD fragte ihn: Gibt es intelligentes Leben im All?

Stephen Hawking: „Gibt es intelligentes Leben auf der Erde? Aber im Ernst, wenn es im Weltall intelligentes Leben gibt, dann muss es sehr weit weg sein. Sonst hätten wir schon Besuch gehabt. Und das hätten wir gemerkt. Es wäre wohl so gelaufen wie in dem Film ‚Independence Day'."

Stephen Hawking

Glauben Sie an Gott?

Hawking: „Die Gesetze der Natur zu kennen, heißt, die Gesetze Gottes zu kennen. Am Ende dieses Jahrhunderts werden wir den Plan Gottes kennen."

Wenn Gott Ihr Buch lesen könnte, würde er sich ärgern oder darüber lachen?

Hawking: „Ich hoffe, er würde lächeln..."

MORGEN

Nr. 240 / Mittwoch, 17. Oktober 2001

Astrium liefert an die ISS

Die Erste europäische Forschungsanlage für die Internationale Raumstation (ISS) ist in Bremen ausgeliefert worden. Das vom Konzern Astrium gebaute System soll Forschung in der Schwerelosigkeit in neuen Größenordnungen ermöglichen. Nach Tests in den USA soll die Anlage im Frühsommer 2002 in Betrieb gehen. AP

cenap-infoline ist eine aktuelle Zusatzinformation zum CENAP-Report welches eigenständig,das aktuellste internationale Infoblatt der UFO-Szene darstellt.Die Erscheinungsweise ist 3-wöchentlich geplant,wird jedoch ggf. in kürzeren Zeitabständen erscheinen.Verantwortlich im Sinne des Pressegesetz (§8) ist Hansjürgen Köhler,Limbacherstr.6,D-68259 Mannheim.Aus Kostengründen kann der Bezug nur über Abonnement erfolgen! Interessenten werden gebeten den Betrag von DM 30,–/€ 15,34 mit dem Hinweis **1 ci-abo** auf nachfolgende Konto zu überweisen und eine Fotokopie der Überweisung der schriftlichen Bestellung beizufügen oder nur Verrechnungsscheck zusenden.Bitte mit genauer Absenderangabe!

Sparkasse Mannheim,Konto Nr.7810906 - BLZ 67050101

MORGEN
Mittwoch, 17. Oktober 2001 / Nr. 240

Wenn das Gespräch auf Intelligenz kommt, hat Stephen Hawking nur ein Lächeln übrig

Der weltberühmte englische Physiker äußerte sich bei der Vorstellung seines neuesten Buchs in München auch zur Weltlage

Von unserem Korrespondenten
Ralf Müller

Wenn man bis auf zwei Finger vollständig gelähmt und zur Kommunikation auf einen Sprachcomputer angewiesen ist, muss man punktgenau formulieren und kann nicht lange herumreden. Für den weltberühmten britischen Astrophysiker und Buchautor Stephen Hawking (59) ist das natürlich kein Problem. „Gibt es intelligentes Leben auf der Erde?", beantwortete er in München eine Journalistenfrage nach intelligentem Leben im Universum.

Mit diesen wenigen Worten hatte der Professor aus dem englischen Cambridge auch gleich seinen düsteren Kommentar zur gegenwärtigen Weltlage abgegeben. Mit nur einem Auftritt in Deutschland wollte Hawking die Werbetrommel für sein neues Buch „Das Universum in der Nussschale" rühren. Notwendig war es nicht.

Sollten sich die Erkenntnisse über den letzten Stand der Kosmologie annähernd so gut verkaufen wie Hawkings Kult-Buch „Eine kurze Geschichte der Zeit" von 1988, hat der Hoffmann und Campe Verlag erneut eine Art Lizenz zum Gelddrucken erworben. Und wer einen solchen Namen hat wie Hawking, der kann auch für einen Vortrag in der Münchener Residenz einen Eintrittspreis von 50 Mark verlangen.

Obwohl wegen einer unheilbaren amytrophen Lateralsklerose bewegungslos an seinen Rollstuhl gefesselt und seit einer Operation auch auf die synthetische Stimme seines Sprachcomputers angewiesen, konnte Hawking im Münchener „Bayerischen Hof" bei seinem Auftritt mehr an persönlicher Nähe vermitteln als die meisten Politiker oder Firmenchefs in ihren Pressekonferenzen.

Wenn es intelligentes Leben im All gäbe, antwortete er mit zwei Fingern auf gestellte Fragen, „dann muss es sehr weit weg sein". Sehnsucht nach E.T. und Co verspürt der heutige Inhaber des Isaac-Newton-Lehrstuhls nicht. Eine Begegnung würde wahrscheinlich so ablaufen wie im Film „Independance Day", meinte er.

Man weiß von früheren Interviews, dass Stephen Hawking Fragen nach Gott und seinem persönlichen Glauben nicht mag. Doch in München ging er ohne Murren darauf ein. Er benutze den Begriff „Gott" in einem „unpersönlichen Sinne als Synonym für Naturgesetze", sagte der 59-Jährige. Vor 20 Jahren hatte er vorausgesagt, die Menschheit werde den „Plan Gottes" Ende des Jahrhunderts kennen. Das glaube er immer noch, sagte Hawking, „nur eben diesmal Ende des 21. Jahrhunderts".

Wer sich mit solchen elementaren Dingen befasse, so führte er aus, sehe sich nun einmal immer wieder mit der Frage nach Gott oder dem Schöpfer konfrontiert. Er hoffe, dass Gott über seine Theorien „lächelt" und nicht zornig sei, meinte Hawking: „Anderenfalls ginge es mir schlecht."

Ein klein bisschen Stirnrunzeln bei seinen Kollegen verursacht Hawking schon seit Jahren, weil er mit seinen populären Büchern über Anfang, Ende und sogar Zweck des Universums auch der Science-Fiction-Gemeinde Futter gibt. Zur leichten Kost gehört aber auch „Das Universum in der Nussschale" deshalb noch lange nicht. Der Cambridger Professor erläutert darin seine neuesten Theorien über das Existieren weiterer Dimensionen und paralleler Universen. Er habe sich anfangs auch schwer getan, an „Extradimensionen" zu glauben, sagte Hawking in seinem Vortrag. Aber das Netz dieser „M-Theorien" greife „so schön ineinander". Die neuen Modelle zu ignorieren „wäre so, als behaupte man, Gott habe die Fossilien ins Gestein geschmuggelt, um Darwin bezüglich der Evolution des Lebens irre zu führen". So sieht Hawking das Universum eingebettet in einen vieldimensionalen Raum, der zahllose weitere Welten birgt. Möglich sei dies durch die Quantenmechanik. Die Quantenschöpfung, so Hawking früher, gleiche „der Bildung von Dampfblasen in kochendem Wasser. Manche fallen wieder in sich zusammen, manche expandieren." Für diese Welten-Ebenen haben die Kosmologen den Begriff „Bran" erfunden. Damit erklärt sich auch der Titel des Buches, der einem Hamlet-Zitat entlehnt ist: „Ich könnte in eine Nussschale eingesperrt sein und mich für einen König von unermesslichem Gebiete halten." Es wäre so, als male man Galaxien auf die Oberfläche eines Ballons und bliese ihn auf, erläuterte er: „Hoffen wir, dass niemand mit einer kosmischen Nadel in die Blase piekst."


Stephen Hawking in München. Bild: dpa

Die Menschheit wird nach Ansicht Hawking das nächste Jahrtausend nicht mehr erleben, wenn sie nicht Kolonien im Weltraum besiedelt. In einem Interview sagte der Wissenschaftler gestern, er fürchte, dass die Menschheit ein Virus erfinden werde, mit dem sie sich selbst umbringt. „Obwohl der 11. September schrecklich war, bedroht er doch nicht die menschliche Rasse beispielsweise so wie Nuklearwaffen. Aber auf lange Sicht bin ich über die Biologie mehr beunruhigt. Nukleare Waffen benötigen große Anlagen, aber Gentechnik kann in einem kleinen Labor stattfinden." Hawking: „Diese Gefahr besteht darin, dass wir versehentlich oder absichtlich ein Virus schaffen, das uns zerstört. Es gibt zu viele Unfälle, die das Leben auf einem einzelnen Planeten bedrohen."

i Stephen Hawking: „Das Universum in der Nussschale", Hoffmann und Campe Verlag, 49,90 Mark; http://www.hawking.org.uk und unter http://www.hoffmann-und-campe.de


Donnerstag, 18. Oktober 2001 / Nr. 241

Forscher öffnen neues Fenster zum All

Auf einem Berg in Mexiko entsteht eines der weltgrößten Radioteleskope der Welt

Tonantzintla. Auf Mexikos höchster Baustelle herrscht reger Betrieb. 4560 Meter über dem Meer, auf dem planierten Gipfelplateau des Cerro La Negra, entsteht eines der weltgrößten Radioteleskope, das bei Astronomen rund um den Globus große Erwartungen weckt. Rund 200 Kilometer östlich von Mexiko-Stadt, auf dem Tliltepetl, wie der „Schwarze Berg" auch heißt, dröhnen derzeit die Bagger, rattern die Generatoren, wühlen sich Raupen durchs Gestein, schwingen höhenerprobte Arbeiter ihre Spaten. Vor der Kulisse des Pico de Orizaba, des verschneiten Nachbarvulkans, ragt ein 18 Meter hoher Betonkegel in den tiefblauen Himmel.

In zwei Jahren soll dort das „Large Millimeter Telescope" (Großes Millimeterteleskop/LMT) seine Parabolantenne erstmals ins All richten. Mit 50 Metern Durchmesser wird sie die weltweit größte für den Empfang von Radiowellen im Bereich von ein bis drei Millimeter Wellenlänge. Das neue Fenster zum All soll den Astronomen neue Erkenntnisse über die Entstehung sehr ferner Galaxien am Rande des Universums liefern, aber auch von Sterngeburten in unserer Milchstraße in „nur" 500 Lichtjahren (knapp fünf Billiarden Kilometer) Entfernung. Darüber hinaus wollen die Forscher das All nach Spuren von Aminosäuren durchkämmen, einem Grundbaustein des Lebens, erläutert Projektwissenschaftler Luis Carrasco Bazua.

Die Baukosten von umgerechnet 170 Millionen Mark teilen sich das mexikanische Nationale Institut für Astrophysik, Optik und Elektronik (INAOE) und die Universität von Massachusetts in Amherst (USA). Auch Astronomen in anderen Ländern wollen das neue Fenster zum All nutzen.

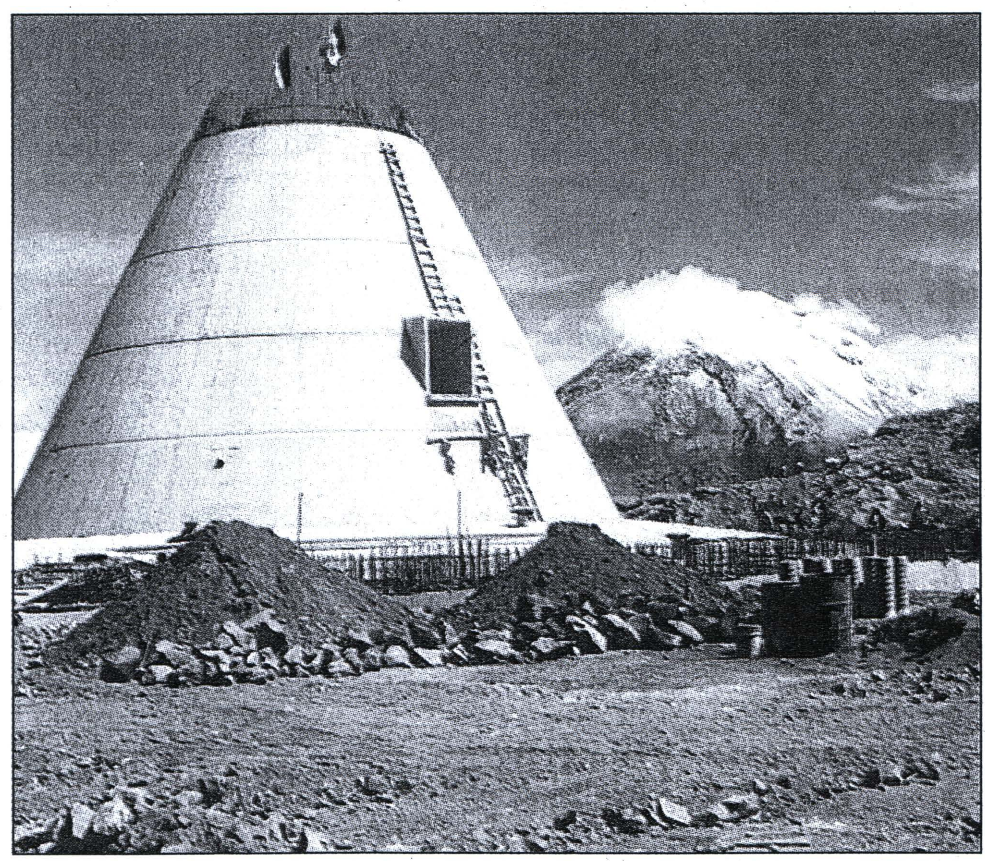
So möchten etwa Forscher des Max-Planck-Institut für Radioastronomie bei Bonn das LMT mit ihren Instrumenten zu einem virtuellen Riesenteleskop zusammenschalten, wie es bereits mit anderen Observatorien funktioniert. „Für diese Interferometrie im Millimeterwellenbereich ist das LMT enorm interessant", urteilt der Bonner Radioastronom Anton Zensus. Auf diese Weise könnten hochdetaillierte Karten von aktiven Galaxienkernen entstehen.

Radioteleskope machen sich zu Nutze, dass alle Materie im All elektromagnetische Schwingungen aussendet. Dabei hat jedes Atom oder Molekül eine so spezifische Wellenlänge, dass man von einer Art „Fingerabdruck" des Elementes sprechen kann. So können die Wissenschaftler beispielsweise erkennen, ob die Strahlung von einem Kohlenmonoxidmolekül oder einem Wasserstoffatom stammt.

„Gerade bei der Bildung neuer Sterne, einem der großen Rätsel der Astronomie, entsteht der größte Teil der Strahlung im Millimeterbereich", erläutert der in Mexiko forschende niederländische Astronom Elias Brinks den Wert von Millimeterteleskopen. Deren Bau erfordere aber besondere Präzision. So müssen beispielsweise die 180 Kohlenstofffaser-Segmente, aus denen die Antenne zusammengesetzt wird, auf 15 Mikrometer genau gefertigt werden. Das Verfahren dazu wurde von einer Firma in San Diego (Kalifornien) entwickelt, aber hergestellt werden sie von einem mexikanischen Partner. Denn das LMT-Projekt soll auch dem Technologietransfer dienen.

Die Präzision der Teile ist nicht die einzige Schwierigkeit beim Bau. Ein Weg auf den Gipfel musste erst gebahnt werden. Einige Kurven sind noch zu entschärfen, bevor die Stahlträger des Außengestells der Antenne und das vier Tonnen schwere Kugellager hinaufgebracht werden können. Dort oben gibt es noch keinen Stromanschluss. Die Arbeiter müssen jeden Abend ins 2700 Meter hohe Atzintzintla hinuntergefahren werden, denn auf 4500 Metern Höhe schläft es sich schlecht. dpa

i Die offizielle Homepage des Projekts: www.lmtgtm.org



In 4650 Metern Höhe, auf dem planierten Gipfel des Cerro La Negra, wächst das LMT-Radioteleskop in den Himmel. Bild: dpa

Brummton bleibt rätselhaft

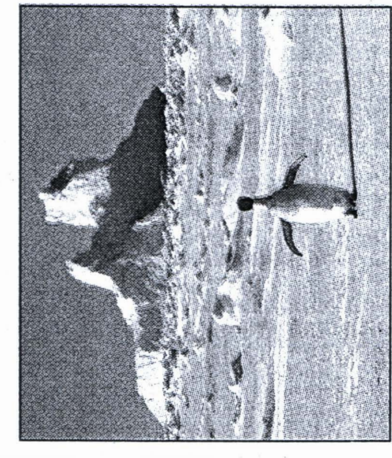
Die Ursache des rätselhaften Brummtons im Südwesten bleibt unklar. Nach einem Bericht der „Stuttgarter Nachrichten" hat die landesweite Messaktion keine konkreten Hinweise auf das Phänomen gebracht. „Wir haben nichts gefunden, was auf eine Quelle hindeutet", sagte Henrich Menges von der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) in Karlsruhe. dpa

Ozonloch bleibt nahezu gleich

Wissenschaftler: Regeneration nur langfristig möglich

Washington. Das Ozonloch über der Antarktis erreicht im vierten Jahr in Folge etwa die Ausmaße von Nordamerika. Mit einer Größe von 26 Millionen Quadratkilometern ist es nach Angaben der US-Raumfahrtbehörde Nasa nur rund zehn Prozent kleiner als das Rekord-Loch des vergangenen Jahres. Nicht nur die Größe, auch die Ausdünnung der Ozonschicht über dem Südpol entspreche der der vergangenen Jahre.

Ende September wurde der diesjährige Ozon-Minimalwert von 100 Dobson-Einheiten über der Antarktis gemessen. Dobson-Einheiten sind ein Maß für den gesamten Ozon-Gehalt der Atmosphäre über einem bestimmten Punkt auf der Erdoberfläche. Normal sind über der Antarktis rund 275 Dobson-Einheiten. Den Wissenschaftlern zufolge spiegelt die gleich bleibende Größe des Antarktis-Lochs die Konzentration von Ozonkillern wie Chlorkohlenwasserstoff-Verbindungen in der Atmosphäre, die nur langsam sinkt. Erst wenn sich diese Verbindungen in den kommenden 30 bis 50 Jahren stärker abgebaut haben, wird sich das Ozonloch merklich verkleinern, erwarten die Wissenschaftler. dpa



Vom Ozonloch über der Antarktis weiß dieser Bewohner nichts. Bild: AP

Die Geburt des „Geisterkopfnebels", gesehen durch das Hubble-Teleskop

Ein Blick in den Kreißsaal der Sterne

Paris – Rot glühende Wasserstoffschwaden, grün leuchtender Sauerstoff – das Weltraumteleskop „Hubble" erlaubt uns einen faszinierenden Blick in den Kreißsaal der Galaxien. Das Foto zeigt die Gaswolke NGC 2080 in einer unserer Nachbargalaxien – 168 000 Lichtjahre entfernt, das sind knapp 1600 Billiarden Kilometer. In den zwei verschleierten, weiß glänzenden Blasen erstrahlen junge Sterne, die mit einem Alter von maximal 10 000 Jahren nach astronomischen Maßstäben eben erst geboren wurden. Einen Namen haben sie auch schon – Geisterkopfnebel.

US-Astronaut berichtet über den Terror-Angriff

„Ich sah den Rauch aus den Wunden meines Landes"

Washington – **Als die Terror-Flugzeuge in das World Trade Center rasten, schwebte US-Astronaut Frank Culbertson (52) im Weltall. Der Kommandant der Raumstation ISS sah, wie sein Land in Flammen stand. Die „FAZ" veröffentlichte jetzt seinen Brief aus dem All. Auszüge:**

„...Die Rauchsäule, die in südlicher Richtung über die Stadt trieb, hatte an ihrem unteren Ende etwas, das wie eine seltsame Blüte aussah... Ich glaube, dass wir New York sahen, als der zweite Turm einstürzte!

Bei der nächsten Umkreisung überquerten wir die Vereinigten Staaten weiter südlich. Über Washington lag ein Dunst, aber woher er genau kam, war nicht zu erkennen.

...Es ist schrecklich, von einem solch phantastischen Aussichtspunkt mit anzusehen, wie Rauch aus Wunden im eigenen Land hervorquillt.

Ich erfuhr, dass der Kapitän der American-Airlines-Maschine, die das Pentagon traf, ein Studienfreund von mir war – Chic Burlingame. Was für ein schrecklicher Verlust... Tränen fließen im Weltraum weniger leicht!

In Demut Frank

US-Astronaut Frank Culbertson (52) in der Raumstation

New York aus dem All: Vom linken Manhatten-Ufer sieht man deutlich die Rauchschwaden aufsteigen

Himmel macht Wünsche wahr

Halleyscher Komet bringt einen Sternschnuppen-Regen

Washington. Winzige Bruchstücke des Halleyschen Kometen regnen am Wochenende als Sternschnuppen vom Himmel. Nach Angaben der US-Raumfahrtbehörde Nasa lassen sich in den Stunden vor Sonnenaufgang bis zu 20 Meteore pro Stunde beobachten. Das Maximum liegt dabei in der Nacht zum Sonntag, wenn von Mitternacht bis etwa 5 Uhr morgens 20 bis 30 Meteore pro Stunde aufflammen.

Ursache für die Leuchtstreifen sind kleine Körnchen, die der Halleysche Komet auf seiner lang gestreckten Bahn um die Sonne hinterlässt. Die Erde kreuzt jedes Jahr im Oktober die Staubspur des Kometen, der zuletzt 1986 zu sehen war. Weil die Sternschnuppen alle aus dem Sternbild Orion zu kommen scheinen, sind sie auch als Orioniden bekannt. Es handelt sich um schnelle Objekte, die mit Geschwindigkeiten von über 200 000 Kilometer pro Stunde in die Atmosphäre eindringen.

Ein Wiedersehen mit dem Halleyschen Kometen selbst steht erst 2061 wieder auf dem Plan. Noch viel mehr Sternschnuppen als durch die Orioniden erwarten die Astronomen am 18. November von den Leoniden. Sie könnten den Vorhersagen zufolge einen Meteorsturm von bis zu mehreren tausend Sternschnuppen pro Stunde bringen. dpa



In der Nacht auf Sonntag hagelt es Sternschnuppen. Bild: dpa



Französischer Himmelsstern fliegt ins All

Claudie Haignere besucht ab Sonntag als erste Europäerin die Internationale Raumstation ISS

Von unserem Korrespondenten
Joachim Rogge

Paris. Drei Schlafplätze für sechs Leute – „ein wenig wird's dann zugehen wie auf einem Campingplatz." Bodenständiger Humor ist eines der Markenzeichen von Claudie Haignere, Frankreichs einziger Astronautin. Am Sonntag hebt der „französische Himmelsstern" (Le Figaro) vom Startplatz Baikonur in der kasachischen Steppe Richtung Weltraum ab.

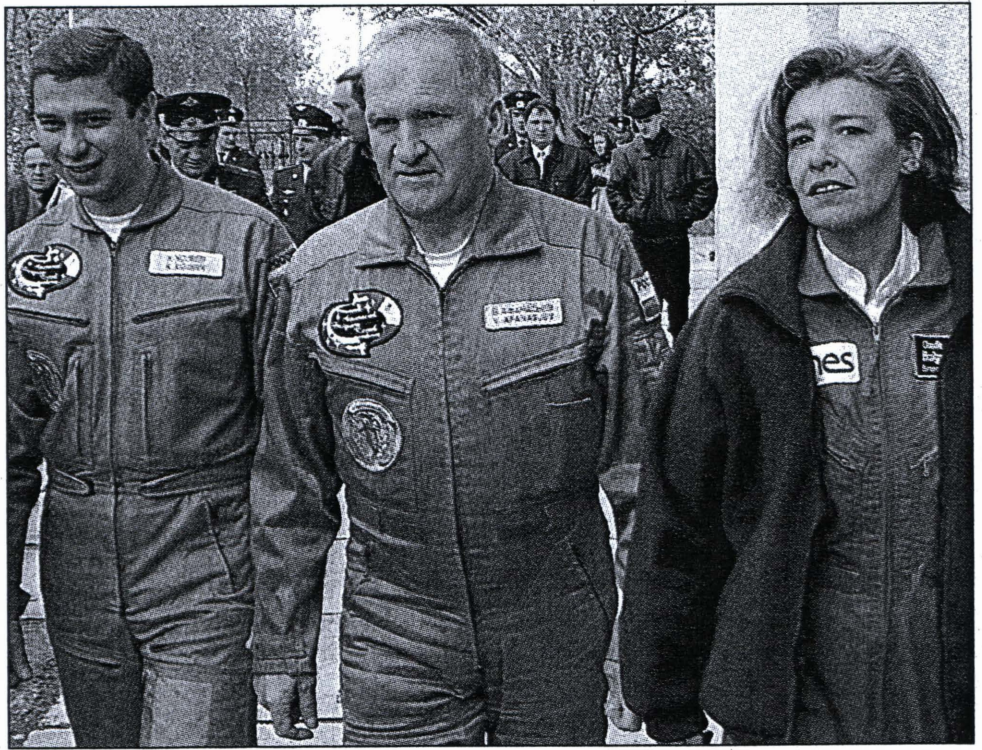
Links vom Kommandanten, auf dem Platz des Bordingenieurs, wird Claudie in der Sardinenbüchse der russischen Sojus-Rakete beim Countdown der so genannten „Andromeda-Mission" kauern. „Für die meisten Knöpfe bin ich zuständig", sagt sie nicht ohne Stolz. Und auf dem Schoß der „Mama Astronautin" wird beim Start der Teddybär von Tochter Carla (3) Platz nehmen. In zehn Tagen, nach der Rückkehr von der ISS, der Internationalen Raumstation, soll der Plüschtier der Tochter erzählen, wie's sich völlig losgelöst und schwerelos 400 Kilometer über der Erde lebt.

Als erste Europäerin besucht die Medizinerin, Fachrichtung Rheumatologie, und ausgebildete Ingenieurin im Dienst der Europäischen Weltraumorganisation ESA für sieben Tage die neue Weltraumstation, an der Europa in hohem Maß beteiligt ist. Im Frühjahr hatten Europäer und Russen den Shuttle-Dienst zur ISS, der alle halbe Jahre stattfinden soll, vereinbart. 2004 soll das europäische Weltraumlabor „Columbus" die Station komplettieren.

Erdbeobachtung, Experimente mit Plasma-Strukturen und neurologische Versuche stehen auf dem Arbeitsprogramm der französischen Kosmonautin. „Viel zu kurz" sei die Zeit, klagte Madame l'astronaute schon vor dem Start. Ein Neuling im All ist sie nicht. 1996 verbrachte Claudie bereits knapp zwei Wochen an Bord der russischen Mir, die inzwischen längst planmäßig verglüht ist. „Diese Erfahrung wird mir helfen, mich schnell zurechtzufinden", ist sich Madame Haignere sicher.

Eine Bilderbuchkarriere liegt hinter der charmanten 44-Jährigen, die sich 1985 beim französischen Weltraumzentrum Cnes beworben hatte. Und unter 1000 Kandidaten wurde Claudie damals ausgewählt.

Von einer beeindruckenden Selbstkontrolle seiner Frau spricht Ehemann Jean-Pierre, Chef des 16-köpfigen europäischen Astronautenkorps im russischen Sternenstädtchen. Aber hinter dieser „Schutzmauer" lodert die Begeisterung für den Weltraum, die sie längst auch auf ihre Tochter übertragen hat. „In diesem Sommer waren die Nächte schön in Moskau. Da habe ich Carla die Sterne gezeigt", den Arbeitsplatz von Mama.



Claudie Haignere läuft mit den russischen Besatzungsmitgliedern Kommandant Viktor Afanasiev und Kosmonaut Konstantin Kozeyev (li.) zum Training in Baikonur. Bild: dpa

RN

22. Oktober 2001 * BILD

Damenbesuch im All

Französin fliegt zur internationalen Raum-Station. Im Gepäck hat sie einen Teddy-Bären


Claudie Haigneré (44): Die schöne Astronautin nahm Lippenstift und Rouge mit, schminkt sich auch im All

Von JOCHEN LEIBEL

Baikonur (Kasachstan) – **Vor dem Start stieß die französische Astronautin Claudie Haigneré (44) mit ihren beiden russischen Kollegen (33, 52) mit Champagner an. Dann wurde sie mit einer Sojus-Raumkapsel ins All geschossen.**

Im Gepäck hat sie einen Teddy-Bären ihrer Tochter Clara (3). Die hatte darauf bestanden, dass ihre Mutter das Plüschtier einpackt: „Wenn ich nicht mit darf, dann wenigstens mein Bär!"

Als erste Europäerin trat Claudie Haigneré die 395 Kilometer lange Reise zur internationalen Raumstation ISS an. Die zwei Russen und ein Amerikaner an Bord freuten sich auf die schöne Astronautin. Nur einmal gab es dort oben bisher Damenbesuch.

Nur zehn Tage wird Claudie Haigneré an Bord der ISS bleiben und Experimente durchführen. Unter anderem will die Lungenfachärztin untersuchen, wie sich die Schwerelosigkeit auf das Herz auswirkt. Als Versuchstiere hat sie Kaulquappen und Salamander-Embryos mitgenommen.

Für Claudie Haigneré ist es die zweite Reise ins All. 1996 flog sie zur russischen Raumstation Mir. Claudie Haigneré vor dem Start: „Trotzdem bin ich natürlich aufgeregt. Ich habe meinen Namen in die Tür meines Hotelzimmers geritzt. Das ist ein Glücksritual aus alten sowjetischen Kosmonautenzeiten. So wird bestimmt alles glatt gehen."

Die Sojus-TM-33-Rakete beim Start in Baikonur

MORGEN

Montag, 22. Oktober 2001 / Nr. 244

Kaulquappen fliegen zur ISS

Paris. Die Französin Claudie Haignere und zwei russische Kosmonauten sind gestern vom Weltraumbahnhof Baikonur in Kasachstan zur Internationalen Raumstation ISS gestartet. An Bord der Sojus-Raumkapsel sind auch Kaulquappen, die Forschern der Universität Ulm Erkenntnisse über die Wirkung der Schwerelosigkeit auf den Gleichgewichtssinn liefern sollen. Die Rückkehr der Weltraumfahrer ist für den 31. Oktober geplant. Haignere ist die erste Europäerin auf der ISS, die derzeit mit dem Amerikaner Frank Culbertson und den Russen Michail Tjurin und Wladimir Deschurow besetzt ist. Die Sojus bringt auch eine Raumkapsel zur ISS, die als Rettungsschiff für Notfälle dienen soll. AP

23. Oktober 2001 * BILD

Brachte die Venus den Tod über die Stadt der Götter?

Mexiko-Stadt – **Die Azteken tauften den geheimnisvollen Ort Teotihuacan – „die Stadt der Götter".** Die Pyramiden und Häuser, die sie im 13. Jahrhundert entdeckten, waren menschenleer und fast unversehrt. Bis jetzt war unklar, warum die ursprünglichen Bewohner ganz plötzlich verschwanden. Jetzt glauben Forscher, den Grund zu kennen: Die Venus wurde den Bewohnern zum Verhängnis.



John Carlson vom Zentrum für Astro-Archäologie der Universität Maryland: „Aus Wandzeichnungen konnte ich rekonstruieren, dass die Bewohner aus religiösen Gründen immer in den Krieg zogen, wenn die Venus am Morgenhimmel erschien." Ein benachbartes Volk kam vermutlich hinter dieses Kriegsgeheimnis. Seine Soldaten warteten im Hinterhalt, metzelten das Heer nieder und töteten alle Menschen in der Götterstadt.

Die über 1000 Jahre al[t]e Stufenpyramide von Teotihuacan gehört zu[m] Weltkulturerbe der UNE[SCO]